UNIVERSITÉ D'ALGER

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1921 — N° 21

LA GONO-RÉACTION

Contribution à l'Étude de la fixation du complément dans la Blennorragie

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 4 Juillet 1921

PAR

ADRIEN LACROIX

né à Constantine le 27 Août 1895

EXTERNE LAURÉAT DES HOPITAUX D'ALGER,

INTERNE LAURÉAT DES HOPITAUX D'ALGER,

PRÉPARATEUR DE LA CLINIQUE DES MALADIES DES PAYS CHAUDS, DES MALADIES SYPHILITIQUES ET CUTANÉES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE D'ALGER

MEMBRES DU JURY :

MM. GILLOT, Professeur de Clinique Médicale Infantille, PRÉSIDENT

CHASSEVANT, Professeur d'Hygiène
SENEVET, Agrégé (d'Histoire Naturelle Médicale et parasitologie). } JUGES

ALGER
IMPRIMERIE S. STAMEL
2, Rue Denfert-Rochereau, 2

1921

UNIVERSITÉ D'ALGER

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1921 — N° 21

LA GONO-RÉACTION

Contribution à l'Étude de la fixation du complément dans la Blennorragie

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 4 Juillet 1921

PAR

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

ADRIEN LACROIX

né à Constantine le 27 Août 1895

EXTERNE LAURÉAT DES HOPITAUX D'ALGER,

INTERNE LAURÉAT DES HOPITAUX D'ALGER,

PRÉPARATEUR DE LA CLINIQUE DES MALADIES DES PAYS CHAUDS, DES MALADIES SYPHILITIQUES ET CUTANÉES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE D'ALGER

MEMBRES DU JURY :

MM. GILLOT, Professeur de Clinique Médicale Infantille, PRÉSIDENT

CHASSEVANT, Professeur d'Hygiène
SENEVET, Agrégé (d'Histoire Naturelle Médicale et parasitologie). } JUGES

ALGER
IMPRIMERIE S. STAMEL
2, Rue Denfert-Rochereau, 2

1921

UNIVERSITÉ D'ALGER

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

DOYEN	MM. CURTILLET (O. ✲, I. ⓘ).
ASSESSEUR	HÉRAIL (I. ⓘ).

PROFESSEURS

Anatomie	MM. WEBER (✲, ⊛, I. ⓘ).
	LEBLANC (✲, ⊛, I. ⓘ).
Anatomie pathologique	POUJOL (I. ⓘ).
Chimie biologique et toxicologie	MAILLARD (✲, ✵, I. ⓘ).
Chimie minérale et organique	H. GUILLEMARD.
Clinique médicale	ARDIN-DELTEIL (I. ⓘ).
Clinique chirurgicale	VINCENT (I. ⓘ).
Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie	CURTILLET (O. ✲, I. ⓘ).
Clinique obstétricale	ROUVIER (✲, I. ⓘ).
Clinique ophtalmologique	CANGE (✲, I. ⓘ).
Clinique médicale infantile	GILLOT (I. ⓘ).
Clinique des maladies des pays chauds, des maladies syphilitiques et cutanées.	N...
Histoire naturelle médicale et parasitologie	TRABUT (✲, I. ⓘ, O. ❁).
Histologie	ARGAUD (✲, I. ⓘ, ❁).
Hygiène	CHASSEVANT (✲, I. ⓘ, ❁).
Médecine légale	MICHELEAU (✲, I. ⓘ).
Matière médicale et thérapeuthique	HÉRAIL (I. ⓘ).
Pathologie générale et microbiologie	SOULIE (✲, I. ⓘ).
Pharmacie	MUSSO (I. ⓘ).
Physiologie	TOURNADE (✲ ⊛).
Physique médicale	DUFOUR (I. ⓘ).

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. A. TREILLE (O. ✲).
REY (✲, I. ⓘ).
MM. BATTANDIER (I. ⓘ).
MALOSSE, Théod. (I. ⓘ, ✵).

CHARGÉ DE COURS

Médecine opératoire	M. CABANES (✲, ✹).

AGRÉGÉS

Chirurgie	MM. COSTANTINI (✲, ⊛).
	LOMBARD (⊛).
Médecine	RAYNAUD (⊛).
	AUBRY (✲, ⊛).
Physiologie	GIRAUD (✲, ⊛).
Histoire naturelle méd. et parasitologie.	SENEVET (⊛).

CHARGÉS DES FONCTIONS D'AGRÉGÉ

Accouchements	MM. FUSTER (✲, ⊛. ⓘ).
Chimie	H. MALOSSE (⊛, I. ⓘ).
Anatomie	FERRARI (⊛, A. ⓘ).
Pharmacie et matière médicale	N...

NOTA. — La Faculté n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

A MA GRAND'MÈRE

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA SŒUR

A MES PARENTS

À LA MÉMOIRE DE MES ONCLES

HIPPOLYTE LACROIX

ENTREPRENEUR DE TRAVAUX PUBLICS

Mort victime du devoir en sauvant deux de ses ouvriers surpris par un coup de mine au fond d'un puits artésien.

LOUIS RÉVY

CHEF D'ÉQUIPE A L'ÉTAT-ALGÉRIEN

Mort victime du devoir, des suites d'un accident survenu alors qu'il éduquait un apprenti.

A LA MÉMOIRE DE MES AMIS

PIERRE CABANEL

ASPIRANT DE TIRAILLEURS ALGÉRIENS

LOUIS LUCIANI

SOUS-LIEUTENANT DE TIRAILLEURS ALGÉRIENS

MORTS AU CHAMP D'HONNEUR

A Monsieur le Docteur ARDIN-DELTEIL,

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE

A LA FACULTÉ D'ALGER

Il fut notre premier Maître en Médecine.
Il nous a appris à aimer et à consoler le malade en même temps qu'à le soigner.
Qu'il veuille bien accepter l'hommage de notre profonde reconnaissance.

A notre Maitre

Monsieur le Docteur MONTPELLIER,

CHEF DE CLINIQUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE D'ALGER
CHEF DE TRAVAUX D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE
MEMBRE TITULAIRE DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DE DERMATOLOGIE ET SYPHILIGRAPHIE

Il nous encouragea inlassablement de ses conseils.
Nous lui devons le peu que nous connaissons en Dermatologie et Syphiligraphie. Il nous a inspiré le sujet de ce travail, et a bien voulu nous guider dans nos recherches.
En bien faible témoignage de notre vive reconnaissance.

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR GILLOT

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE INFANTILE
A LA FACULTÉ D'ALGER

Il nous a accueilli comme préparateur au Laboratoire des Maladies des Pays Chauds de la Faculté de Médecine d'Alger, puis comme Interne dans le service de la Clinique Dermato-Syphiligraphique de Mustapha. Il nous a toujours manifesté la plus bienveillante indulgence, nous encourageant par ses conseils et par l'intétêt qu'il portait à nos petites recherches.

Nous lui devons ce que nous avons d'esprit critique et de désir constant de rechercher en toute chose la cause première.

En témoignage de notre profonde et sincère gratitude.

A NOS JUGES

A nos Maitres

de la faculté de médecine d'Alger

A nos Maitres

de l'hopital civil de mustapha

A Monsieur le Docteur LEBLANC

PROFESSEUR D'ANATOMIE A LA FACULTÉ D'ALGER

Qui nous confia les fonctions d'aide d'anatomie et nous permit ainsi d'approfondir nos connaissances dans le domaine de cette science.

A notre Ami Monsieur le Docteur Marcel BERAUD

C'est dans son laboratoire que nous avons fait nos recherches.
Son amitié nous fut un réconfort précieux dans de pénibles instants.
En gage de sincère amité.

A nos Camarades

DE PROMOTION D'INTERNAT ET D'EXTERNAT

A tous nos Camarades d'Études

JE DÉDIE CETTE THÈSE

CHAPITRE I

INTRODUCTION

La blennorragie est une des affections les plus répandues. Elle atteint indifféremment l'un et l'autre sexe, et assez fréquemment le sexe féminin, dans le jeune âge (vulgo-vaginite des petites filles).

Dans la grande majorité des cas, le diagnostic à la phase aiguë en est aisé. La recherche de l'agent pathogène responsable : le gonocoque de Neisser, est facile ; ses caractères morphologiques et tinctoriaux, sa disposition en amas, sont autant d'éléments qui permettent d'affirmer sa présence.

Il en est autrement, lorsque l'affection étant passée à l'état chronique, des complications diverses surviennent : prostatite, épididymite, rhumatisme, salpingo-ovarite, etc.

Il est alors presque toujours impossible d'établir un diagnostic étiologique certain ; d'une manière générale on trouve dans les antécédents des sujets l'atteinte blennorragique, et d'autre part, les recherches microbiologiques restent le plus souvent négatives.

Ces faits, connus depuis longtemps, ont amené les auteurs à effectuer des recherches relativement à un autre mode de diagnostic. Et au fur et à mesure du développement des connaissances biologiques, des procédés nombreux se sont fait jour. Nous allons les rapporter rapidement dans ce chapitre, en laissant cependant de côté, pour l'étudier plus longuement dans la suite, celui employant le phénomène de Bordet et Gengou.

Schürmann applique à la blennorragie un

procédé général de diagnostic des maladies infectieuses, décrit par Ascoli et Valenti : « La thermo-précipito-réaction ».

La technique est simple : on prépare un extrait avec le produit suspect dont on veut établir la nature (pus d'urétrite, de vaginite, etc.), on verse doucement au-dessus de l'extrait, du sérum antigonococcique précipitant, et si l'extrait est d'origine gonococcique on ne tarde pas à voir se former au bout de quelques minutes (15 au maximum), à la zone de séparation des deux liquides, un anneau blanc caractéristique.

L'auteur fit ainsi 279 réactions, les cas examinés pouvaient se diviser en 25 aigus, 70 chroniques, 118 suspects, 49 non blennorragiques. Les résultats furent les suivants : sur les 95 cas aigus ou chroniques, 84 réactions positives, soit 88,4 p. %; sur les 118 cas suspects, 35 réactions positives, soit 29,6 p. %; dans les 49 cas non blennorragiques, 9 réactions positives, soit 19 p. %.

Zieman applique l'ophtalmo-réaction au diagnostic de la blennorragie. Pour cela, il se sert d'une culture sur gélose-ascite de gonocoques, desséchée et broyée au mortier. Il en fait une émulsion dans de l'eau physiologique phénolée à 5 p %, dans la proportion de 1 p. %. Il laisse cette émulsion à l'étuve à 37° pendant 24 heures, puis la filtre.

On dépose une goutte du filtrat stérile de cette émulsion dans le sac conjonctival et l'on observe les phénomènes réactionnels qui se produisent par la suite.

Sur 38 cas de blennorragies chroniques, Zieman

constata que 23 cas, soit 60 p. % présentaient une légère rougeur inflammatoire. Dans 3 cas aigus, il n'y eut pas de réaction bien nette.

Il opéra avec un double contrôle, l'un se faisant chez des personnes indemnes de blennorragie, avec le filtrat ; l'autre, chez les sujets en expérience, avec une solution d'eau physiologique phénolée à 5 p. %.

Lorenzo Morini récapitulant les travaux faits avant lui sur la cuti et l'intra-dermo-réaction, fixe la technique suivante : En se servant d'un vaccin antigonococcique polyvalent contenant cent millions de germes par centimètre cube, il injecte dans l'épaisseur du derme, après désinfection de la peau à l'alcool-éther, 1/10e de cm^3 de vaccin. Au bout de 24 à 48 heures, il se forme au point d'injection, dans les cas positifs, une papule de grandeur variable, circonscrite par une zone érythémateuse plus ou moins intense qui s'étend sur une largeur variable ; l'efflorescence papuleuse, après une brève période d'état, disparait en laissant un peu de pigmentation résiduelle, d'autant plus visible que la positivité aura été plus forte.

Il rapporte 363 réactions : 217 chez des blennorragiques à des stades divers d'infection ; 146 chez des témoins.

Sur 106 cas avec gonocoques présents dans les sécrétions : 60 positifs, 46 négatifs. Sur 36 cas où le gonocoque est absent : 11 positifs, 25 négatifs. Enfin, les 146 témoins donnent 42 positifs et 104 négatifs.

Avec des résultats aussi peu probants, **Fromer, Shutz, Stagen,** etc. interrogent les phénomènes subjectifs (douleur) et objectifs (tuméfaction) qui

survienment au point d'injection d'une certaine dose de vaccin, faite par voie intra-musculaire.

Zupnik, Ruppel et **Vannod** laissent entrevoir la possibilité d'appliquer à la clinique le procédé de la séro-agglutination qu'ils étudient au point de vue différenciation biologique du meningocoque et du gonocoque. **Dembskaja,** en 1921, rapporte des résultats obtenus par l'application de ce procédé au diagnostic clinique.

Friedlander, Neu, Frommer, etc., étudient la réaction de foyer (Headréaction). Soit à la suite d'injections intra-musculaires. Soit mieux, à la suite d'injections intra-veineuses : ils recherchent s'il ne se produit pas, au niveau des foyers, une exagération des différents phénomènes préexistants.

Tous les faits qui précèdent démontrent amplement combien les auteurs ont reconnu nécessaire l'introduction dans le cadre diagnostic de la blennorragie, d'une réaction biologique spécifique pouvant rendre dans cette affection, les mêmes services que le Wassermann dans la syphilis.

Nous aurions pu poursuivre des recherches sur l'un quelconque des procédés que nous venons de rapporter, mais les difficultés d'exécution pratique pour certains, les résultats aléatoires obtenus, nous ont paru autant de raisons les reléguant dans le domaine purement théorique. Nous avons donc fixé notre attention sur l'application du phénomène de Bordet et Gengou au diagnostic de la blennorragie, estimant que son extrême diffusion, les perfectionnements continuels apportés à la technique, sont autant de facteurs qui contribueront à sa vulgarisation, si,

comme les faits paraissent le démontrer, cette application que nous appelons **gono-réaction** possède une valeur réellement spécifique.

Nous examinerons successivement dans différents chapitres :

a) L'Historique de la fixation du complément dans la blennorragie.

b) La Technique que nous avons employée dans nos observations.

c) Les Résultats que nous avons obtenus, en adjoignant à chacun une courte observation clinique.

d) La Récapitulation de ces résultats avec un court aperçu d'interprétation.

e) Nos Conclusions.

CHAPITRE II

HISTORIQUE

En **1901, Bordet** et **Gengou** publiaient, dans les Annales de l'Institut Pasteur, un important travail intitulé : « Sur l'existence de substances sensibilisatrices dans la plupart des sérums antimicrobiens ». Leurs conclusions étaient les suivantes :

1° La production des sensibilisatrices spécifiques par les organismes vaccinés est un fait général. Les sensibilisatrices actives vis-à-vis des microbes les plus divers présentent ce caractère commun de faire absorber l'alexine par les éléments qu'elles impressionnent.

2° La gravité du dommage causé aux microbes par l'absorption de l'alexine varie avec l'espèce microbienne considérée.

En **1906, Wassermann** et **Bruck**, dans le Medicin Woschenschrift, faisaient connaître leur méthode modifiant celle de Bordet et Gengou.

Nous croyons inutile d'insister sur l'importance de ces deux dates qui sont à la base de tout historique concernant des phénomènes de fixation du complément. Les rappeler nous semble suffisant.

Dans le courant de l'année **1906, Muller** et **Oppenheim** utilisant la technique décrite par Wassermann et Bruck, étudient les premiers, le sérum d'un blennorragique. Il s'agissait d'un malade atteint d'arthrite gonococcique. Les auteurs choisirent comme antigène une suspension dans du sérum physiologique de gonocoques provenant de cultures sur gélose au sang. Le système hémolytique comprenait de l'alexine de cobaye, des globules rouges de

bœuf et du sérum hémolytique correspondant. La réaction, contrôlée dans chacun de ses éléments et, d'autre part, faite comparativement à un sérum normal, fut positive.

Deux mois plus tard, **Bruck**, employant comme technique celle de Wassermann et comme antigène un extrait aqueux de gonocoques, démontre, dans deux cas de salpingite sur six, la présence d'anticorps spécifiques dans les produits pathologiques prélevés au niveau des annexes malades.

Il examine, en outre, le sérum d'un malade atteint de blennorragie chronique avec complications irienne et épididymaire et démontre le même fait.

Dans la même année, **Muller** et **Oppenheim** étudient des cas d'arthrite, d'épididymite. de prostatite, métrite et endocardite gonococciques et confirment les résultats déjà trouvés par eux quelques mois auparavant.

Toujours en 1906, **Bruck** et **Vannod** expérimentant sur des animaux qu'ils soumettent à des injections de nucléoprotéides de gonocoques, trouvent des anticorps spécifiques dans les sérums.

En **1907, Meakins** obtient des réactions positives avec des sérums de malades atteints d'arthrites, de prostatites et d'urétrites chroniques. **Jungano** et **Albarran** trouvent un résultat semblable dans un cas d'arthrite avec iridocyclite blennorragique.

Vannod étudie les sérums de lapins immunisés par des injections de gonocoques et démontre la présence d'anticorps spécifiques. Il se sert, comme antigène, d'un extrait aqueux de cultures de gonocoques sur gélose ascite, et comme système hémolytique :

d'alexine de cobaye, de globules rouges de mouton et de sérum hémolytique correspondant.

Wollstein confirme les résultats obtenus par Vannod, mais observe, en outre, que les résultats obtenus avec un antigène meningococcique sont aussi positifs. Il conclut à l'impossibilité de différencier les deux germes par cette méthode.

En **1908, Teague** et **Torry** ajoutent aux travaux des deux auteurs précédents. Ils constatent que, avec un sérum obtenu à l'aide d'une race, la réaction de fixation du complément peut être négative si on expérimente avec un antigène fourni par une autre race. Et ils concluent que les gonocoques sont une famille hétérogène, d'où la nécessité, pour se garder d'interprétations erronées, de se servir d'un antigène polyvalent.

En **1910, Watabiki**, dans un travail détaillé, étudie les sérums de 6 blennorragiques en même temps qu'un sérum normal et des sérums de malades atteints d'autres affections. Il prépare lui-même son antigène en faisant, dans de l'eau distillée, des émulsions de cultures de 24 à 48 heures sur gélose au sang. Il chauffe ces émulsions à 60° pendant une demi-heure, puis les centrifuge. Il obtient ainsi un liquide clair qu'il n'utilise que le dixième jour après la mise en culture. Le système hémolytique est composé de complément de cobaye, globules rouges de chèvre et sérum hémolytique correspondant. Il utilise la technique décrite par Wassermann et obtient les résultats suivants : sur 4 cas chroniques, 3 résultats positifs ; sur 2 cas aigus, 2 résultats négatifs. Il termine par ces conclusions : Le sérum normal donne

une hémolyse totale ; dans les cas chroniques, les résultats sont habituellement positifs. Les sérums de malades atteints d'autres affections donnent des résultats négatifs.

Cappeli se servant comme antigène de « Gonargin » et de « l'Arthigon » pratique 65 séro-réactions. Dans cinquante cas, il s'agissait de malades atteints de blennorragie avec ou sans complications ; les 15 autres étaient des sujets atteints d'affections cutanées banales et n'ayant aucune trace de blennorragie. Il conclut de ses expériences que la réaction de la fixation du complément dans la blennorragie a une valeur spécifique douteuse et inconstante.

Define, dans ses recherches sur la vaccinothérapie et la sérothérapie de la blennorragie, recherche la réaction de fixation du complément avant et après la cure. Il obtient les résultats suivants : Dans une première série, avant la cure : sur 46 cas, 13 réactions positives, 5 douteuses, 28 négatives ; après la cure, 41 réactions positives, 5 douteuses.

Dans une deuxième série, avant la cure : sur 40 cas, 13 réactions positives, 4 douteuses, 23 négatives; après la cure, 37 réactions positives, 3 douteuses.

Ciuffo, avec un antigène préparé par lui et du vaccin Welcome, expérimente dans de nombreux cas, avec des résultats peu nets et même contradictoires.

Dembska étudie les sérums de 100 malades atteints d'affections gynécologiques. Il utilise, comme antigène, une suspension de gonocoques vivants dans une solution physiologique et conclut comme suit : Dans les affections initiales de la blennorragie,

telles que uréthrite, vaginite, bartholinite, la réaction est très faiblement positive ; elle est positive quand les annexes et le péritoine sont atteints, enfin fortement positive dans les cas de généralisations. D'autre part, la réaction croit en positivité pour atteindre son maximum vers la deuxième ou troisième semaine.

Merkurief, en se servant d'un antigène spécial à base d'antiformine obtient les résultats suivants :

Sur 3 cas d'urétrite antérieure, 1 réaction positive.
Sur 14 cas — totale, 13 —
Sur 13 cas — compliquée 11 —

Par contre, les résultats sont négatifs avec les sérums d'individus sains.

Foix et **Salin** rapportent plusieurs séries de réaction, chacune d'elles comportant, en outre des malades suspects, un nombre égal de témoins. Ils se servent comme antigène, soit d'une émulsion de cultures chauffées, soit à son défaut de vaccin de Wright au gonocoque.

Ils obtiennent :

Dans 8 cas d'urétrite simple, 8 positifs.
Dans 2 cas — compliquée, 2 positifs.
Dans 1 cas — compliquée d'orchi-épididymite, 1 cas positif.
Dans 6 cas de périmétro-salpingite, 6 positifs.
Dans 8 cas de rhumatisme blennorragique, 7 positifs, 1 douteux.
Dans 9 cas d'arthrite, 9 positifs.

Par contre, dans 8 cas de rhumatisme déformant, 8 négatifs ; de même, dans un cas d'arthrite syphilitique et un cas d'arthrite probablement tuberculeuse.

Et ils concluent qu'il est aisé, par la recherche de la réaction de fixation, de rattacher à son origine une arthrite, une salpingite, etc., cliniquement douteuse.

En **1911, Schwartz** et **Mac Neil** se proposent d'étudier la réaction au point de vue de ses applications pratiques possibles. Ils se servent comme antigène, d'un mélange de plusieurs races de gonocoques ; la technique est celle du sérum chauffé.

Leurs constatations sont les suivantes : l'emploi d'un antigène polyvalent est nécessaire ; la réaction de fixation du complément est négative dans l'urétrite antérieure simple aiguë ; tous les cas traités par vaccin donnent une réaction fortement positive ; une réaction positive révèle très vraisemblablement l'existence dans le corps d'un foyer de gonocoques récemment en activité ; il semble que l'élimination des anticorps gonococciques est très rapide.

En partant de ces constatations, ils concluent qu'une réaction positive, chez un homme ou une femme cliniquement guéris, indique, malgré tout, que les sujets sont encore porteurs de germes. Une réaction positive, chez une femme, doit retarder toute intervention gynécologique et recommande la prophylaxie de l'ophtalmie purulente des nouveaux-nés. Elle permet de diagnostiquer le rhumatisme blennorragique des autres affections similaires et d'appliquer ainsi un traitement étiologique convenable.

O'Neil se sert comme antigène d'un mélange de cultures provenant de malades divers ; il étudie 324 sérums et reconnaît à la réaction une grande valeur

pratique, particulièrement dans le diagnostic différentiel des endocardites, arthrites et affections oculaires.

En **1912, Gardner** et **Clowes** concluent aussi à une valeur pratique de la réaction, particulièrement en ce qui concerne la détermination de la guérison. **Buzzi**, au contraire, trouve des résultats variés.

Fontana, en se servant comme antigène du vaccin de Bruck, observe 68 p. 0/0 de résultats positifs dans les complications viscérales et articulaires de la blennorragie, mais il signale 6 cas relatifs à des sujets atteints de manifestations blennorragiques étendues aux muqueuses utérine et urétrale, ainsi qu'aux organes génitaux internes, qui donnèrent des résultats négatifs.

En **1913, Sommer** en se servant comme antigène de l'Arthigon, remarque que la réaction manque quelquefois.

Finkelstein et **Gerschun** recherchent la réaction de fixation, dans 34 cas d'urétrite aiguë et 88 d'urétrite chronique simple ou compliquée. Sur les 34 cas, 8 réactions positives, soit 23.5 p. %. Sur les 88 cas, 88 réactions positives, soit 100 p. %.

En **1914, J. Colmer** et **P. Brown** expérimentent sur 92 cas, se décomposant en 74 cas avec diagnostic bactériologique positif et 18 indemnes d'infection blennorragique.

Ils se servent de cinq antigènes gonococciques, l'un constitué par un filtrat de cultures, le second par une émulsion de cultures dans dé l'eau physiologique chauffée une heure à 60°, le troisième par une suspension de gonocoques, additionnée de 1 p. % de

phénol, le quatrième est un extrait alcoolique, le cinquième est préparé suivant la méthode de Besredka. En outre, ils emploient en même temps des filtrats Berkefeld de cultures de streptocoques, de staphylocoques, de pseudo-diphtériques, de micrococcus catarrhalis, de méningocoques isolés chez des malades à infections mixtes.

Dans 23 cas d'urétrite aiguë (hommes), 12 positifs, 11 négatifs.

Dans 29 cas d'urétrite chronique (hommes), 19 positifs, 10 négatifs.

Dans 6 cas d'arthrites, 5 positifs, 1 négatifs.

Dans 6 cas d'infection, probablement gonococcique de la femme, 4 positifs, 1 négatif.

Dans 10 cas de vaginite aiguë des fillettes, 5 positifs, 5 négatifs.

Enfin, dans 19, contrôles indemnes de blennorragie, 1 positif, 18 négatifs.

Dans les cas d'urétrite chronique, ces auteurs ont obtenu une réaction positive dans 9 p. % des cas, avec les antigènes à streptocoques, staphylocoques, etc., et 5 p. % avec le micrococcus catarrhalis.

C. Bruhns essaye la réaction de fixation dans 140 cas de gonococcie (132 hommes, 7 femmes, 1 enfant). A titre de contrôle, il examine 32 sujets n'ayant jamais eu de blennorragie. Tandis que chez ces derniers la réaction est négative dans tous les cas, elle est trouvée positive 7 fois sur 46 épididymites ; 8 fois sur 66 cas d'urétrite postérieure et prostatite et 1 fois sur 13 cas d'arthrite. La proportion des cas positifs a donc été de 11,8 p. %.

En **1915, Irons** et **Nicoll**, avec un antigène

polyvalent et le contrôle de sérums témoins, observent les résultats suivants :

Dans 14 cas de métastase gonococcique (arthrite iritis, etc.) : 10 cas fortement positifs, 3 modérément positifs et 1 négatif.

Dans 22 cas d'arthrite aiguë : 13 fortement positifs, 6 modérément positifs et 3 négatifs.

Dans 29 cas de vaginite gonococcique : 12 positifs, 15 négatifs et 2 douteux.

Dans 21 cas de contrôle : 19 négatifs, 2 faiblement positifs.

Ils concluent : Une réaction fortement ou modérément positive, obtenue avec un contrôle opportun, révèle une infection blennorragique aiguë ou d'existence récente.

Une réaction faiblement positive a une valeur très limitée.

Une réaction peut, dans le cours de l'infection, de positive, devenir négative et inversement. Si bien, qu'on ne doit pas prendre en considération l'interprétation d'un résultat négatif dans un cas suspect.

La réaction peut devenir négative, même s'il existe encore des gonocoques dans le corps. Si bien qu'une seule réaction négative doit être interprétée avec circonspection soit pour le diagnostic, soit pour la cure.

En **1919, Maderna**, dans un important travail, expose tout au long ses recherches. Il se sert d'un antigène préparé par l'Institut Sérothérapique Milanais, constitué par une solution d'acide phénique à 5 p. %, contenant en suspension par centimètre cube 20 millions de gonocoques morts. La technique em-

ployée est celle de Wassermann, avec titrage préalable de l'antigène.

Les résultats sont les suivants :

— Urétrite blennorragique aiguë antérieure : 65 cas : 55 positifs du 6e au 12e jour ; les 10 autres négatifs deviennent positifs au 12e jour.

Après 20 jours de traitement par santal et lavage, les résultats sont devenus : 40 positifs, 6 négatifs, 19 douteux.

— Urétrite blennorragique aiguë totale : 40 cas : 8 positifs du 6e au 15e jour; 3 le deviennent dans la suite ; 3 restent toujours négatifs.

— Urétrite blennorragique antérieure et totale subaiguë : 60 cas : 40 sont positifs, 7 douteux, 13 négatifs.

— Urétrite blennorragique chronique : 110 cas : 80 positifs, 30 négatifs.

— Complications blennorragiques :

Epididymite, sur	80	cas,	56	positifs,	24	négatifs.
Cowpérite, sur	4	—	3	—	1	—
Prostatite, sur	12	—	6	—	6	—
Arthrite, sur	4	—	3	—	1	—

L'auteur conclut :

Dans l'urétrite blennorragique aiguë ou subaiguë, la réaction peut manquer dans toute la période d'infection (8 p. 0/0).

Elle ne devient positive que du 6e au 10e jour de l'infection, rarement plus tard. Dans les cas d'urétrite chronique, la séroréaction est constante. Dans les complications, elle est positive dans la majorité des

cas. Elle est négative chez les sujets indemnes.

Il est impossible de dégager de cet historique que nous avons essayé de faire aussi complet que possible, une conclusion nette relativement à la valeur diagnostique de la fixation du complément dans la blennorragie.

Nous apportons notre modeste contribution à cette étude par l'observation de 72 gono-réactions.

CHAPITRE III

TECHNIQUE

Pour que l'on puisse comparer des résultats d'expériences, il est nécessaire qu'elles soient toujours faites dans les mêmes conditions. Dans toute réaction de fixation du complément deux facteurs sont à la base : l'un est l'antigène, l'autre la technique.

Nous avons vu par l'historique, qu'il est impossible de trouver chez les auteurs deux antigènes identiques ; la technique d'autre part, varie quelque peu d'un auteur à l'autre, certains même négligent complètement de la relater explicitement.

Là sont sans doute les causes de certaines contradictions existant entre les résultats actuellement connus, mais certainement l'imprécision des conditions d'expérimentation rend toute comparaison difficile.

Nos résultats étant jusqu'à un certain point en désaccord avec ceux de quelques auteurs, nous avons décidé de rapporter un peu longuement dans ce chapitre les conditions dans lesquelles nous avons opéré.

L'antigène :

a) **le choix** : Plusieurs antigènes se présentaient à nous : En outre des nombreuses préparations pharmaceutiques, telles que Dmégon, Vaccin antigonococcique Carrion, Vaccin fluoré de Nicolle, etc., nous aurions pu faire nous-même des émulsions de cultures de gonocoques et les traiter d'une façon spéciale.

Mais, voulant donner à la réation un caractère pratique, nous avons arrêté notre choix sur le *Vaccin Antigonococcique de l'Institut Pasteur de Paris*

qui présente, entre autres avantages, ceux d'être d'une part polyvalent et d'autre part d'un usage courant.

Ce vaccin est formé par l'émulsion dans l'eau physiologique de 1 milliard de corps microbiens au centimètre cube, émulsion chauffée à 55°.

b) **le titrage** : Après nous être assuré que l'antigène choisi n'était pas directement hémolytique pour les globules rouges de mouton, nous en avons fait le titrage.

Le titrage de tout antigène à pour but de déterminer trois choses :

1° le degré de dilution à employer dans la réaction de fixation.

2° Sa force anticomplémentaire par rapport au complément du jour.

3° Sa force antigénique.

1° *Force antigénique :* Eliminons immédiatement cette dernière partie : La force antigénique ne peut-être connue que par un grand nombre de réactions faites avec des sérums positifs et négatifs : Cet élément nous manquait totalement. Nous avions donc décidé primitivement d'employer concurremment pour chaque expérience le vaccin pur, le vaccin dilué au 1/2, le vaccin dilué au 1/5. Dans la suite nous avons abandonné la dilution au 1/5 qui nous a paru être nettement de force antigénique trop faible.

2° *Recherche du degré de dilution :* La recherche du degré de dilution, nullement empêchante de l'antigène, a été faite trois fois pour des vaccins de dates différentes. Nous avons suivi la technique indiquée par Rubinstein et que le Tableau 1, page 32, énonce clairement.

Les résultats ont été les suivants :

Vaccin du 24 novembre 1920 :

Pur : 0.4.
1/2 : 0.6.
1/5 : plus de 0.6.

Le titrage de l'alexine du jour en présence des globules rouges sensibilisés avait donné 0. 3.

Vaccin du 10 décembre 1920 :

Pur : 0.4.
1/2 : 0.6.
1/5 : plus de 0. 6.
alexine 0.3.

Vaccin du 24 mars 1921 :

Pur : 0. 4.
1/2 : plus de 0. 6.
1/5 : plus de 0. 6.
alexine : 0.4.

Comme dans la réaction de fixation, la dose maxima en antigène est de 0.3, il est convenu arbitrairement de ne prendre comme dilutions que celles qui, a dose de 0,4; 0,5, ne gênent pas l'action de l'alexine; la dose de 0.6, double de la dose maxima, ne devant pas empêcher fortement cette action.

Il résultait donc de nos titrages que le vaccin pur devait être rejeté. Mais ignorant sa valeur antigénique d'une part, et d'autre part opérant chaque fois avec un sérum témoin, et de plus dosant son pouvoir anticomplémentaire vis-à-vis de l'alexine du jour, nous avons cru devoir passer outre et les faits semblent nous avoir donné raison.

3° *Recherche de la force anticomplémentaire.* — Nous avons, avant chaque série de réaction, dosé

la force anticomplémentaire de nos différentes dilutions d'antigène, vis-à-vis de l'alexine du jour.

Pour cela nous avons eu recours au procédé consigné dans le Tableau 2, page 33.

Nous avons choisi comme dose d'alexine à employer dans nos réactions (technique du sérum chauffé), la dose immédiatement supérieure à celle la plus faible donnant une hémolyse totale.

Système hémolytique : Il comprenait : de l'alexine de cobaye fraîchement prélevée, diluée au 1/10 ; des globules rouges de mouton lavés trois fois et dilués au 1/20 ; du sérum hémolytique anti mouton convenablement dilué après titrage.

La Technique : Nous avons eu recours à deux méthodes : celle du sérum chauffé et celle du sérum non chauffé.

Sérum chauffé : Le dispositif employé est consigné dans le Tableau 3, page 34. Le sérum a été inactivé par un chauffage à 55° pendant 5 minutes.

La dose d'alexine a été celle déterminée par le titrage du pouvoir anticomplémentaire des différentes dilutions d'antigène.

Sérum non chauffé : Nous avons employé la méthode de Hecht, modification Rubinstein. Tableau 4, page 35.

Cette méthode donne : dans les tubes de la série B, le titre hémolytique du sérum seul. Dans les tubes de la série A, on lit le titre hémolytique du sérum en présence de l'antigène, et en même temps les résultats de la séro-réaction (Rubinstein).

Notation. — Diverses notations ont été propo-

sées. Elles ont toutes pour base les degrés d'hémolyse lus dans les tubes de réaction.

L'échelle colorimétrique de Vernes, avec ses teintes d'hémolyse graduées, est évidemment tentante par la précision qu'elle donne, mais son emploi nécessite une grande habitude, ce qui en diminue considérablement la valeur pratique.

La centrifugation permet d'apprécier aisément la présence ou l'absence d'un culot. C'est en nous basant sur ce fait facilement constatable que nous avons adopté la notation suivante :

Sérum chauffé : Si nous désignons par H^o l'absence totale d'hémolyse, par H^p une hémolyse partielle, c'est-à-dire la présence d'un culot de centrifugation, par H^t une hémolyse totale, nous obtenons les égalités suivantes :

1er tube	2e tube	3e tube
H_o	H_o	H_o = ++++
H_p	H_o	H_o = +++
H_t	H_p	H^o = ++
H_t	H_t	H_p = +
H_t	H_t	H_t = 0

Sérum non chauffé — Procédé de Rubinstein

a_{-4}	a_{-3}	a_{-2}	a_{-1}	tube d'ih		
		H_t	H_p	H_o	=	+
	H_t	H_p	H_o	H_o	=	2 +
H_t	H_p	H_o	H_o	H_o	=	3 +

etc...

Tableau 1. **TITRAGE DE L'ANTIGÈNE** (Recherche du degré de dilution)

	ALEXINE					ANTIGÈNE					
Antigène (dilution à titrer).....	...	...	...	...	...	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
Alexine au 1/10.....	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Eau physiologique.....	1.9	1.8	1.7	0.6	1.5	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1
	ÉTUVE A 37° PENDANT UNE HEURE										
Globules rouges de mouton à 5 0/0..	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Sensibilisatrice.....	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	ÉTUVE A 37° PENDANT 30 MINUTES										

Tableau 2. TITRAGE DE L'ANTIGÈNE (Pouvoir anti-complémentaire)

	ALEXINE					ANTIGÈNE					
Antigène (dilution adoptée).....	...	...	...	...	...	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Alexine 1/10.....	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
Eau physiologique.....	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1
	ÉTUVE A 37° PENDANT UNE HEURE										
Globules rouges de mouton, 5 0/0...	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Sensibilisatrice.....	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	ÈTUVE A 37° PENDANT 30 MINUTES										

Tableau 3

RÉACTION DE WASSERMANN

	TUBES DE DIAGNOSTIC			TUBES TÉMOINS					
Sérum chauffé à 55°, cinq minutes.....	0.2	0.2	0.2	0.2	...	...	...	...	...
Antigène.....	0.1	0.2	0.3	...	0.1	0.2	0.3	...	...
Sérum de cobaye au 1/10, selon le titrage.....	+	+	+	+	+	+	+	+	...
Eau physiologique q. s. pour.....	2 c³	2 c³	2 c³	2 c³	2 c³	2 c³	2 c³	2 c³	2 c³
	Étuve à 37° pendant une heure								
Globules rouges de mouton à 5 0/0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Sensibilisatrice	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	Étuve à 37° pendant 30 minutes								

Tabl. 4 **RÉACTION DE HECHT**, Modification de Rubenstein

	SÉRIE A						SÉRIE B					
Sérum non chauffé.....	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Antigène.....	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	...	...	...	...	...	...
Eau physiologique.....	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	ÉTUVE A 37° PENDANT UNE HEURE											
Globules rouges de mouton, 5 0/0. ..	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
	ÉTUVE A 37° PENDANT 30 MINUTES											

CHAPITRE IV

72 GONO-RÉACTIONS

AVEC OBSERVATIONS CLINIQUES SUCCINTES

Dans ce Chapitre, nous rapportons les résultats de nos recherches. Chaque série comporte un sérum témoin de sujet indemne de toute atteinte blennorragique actuelle ou passée. Pour être à l'abri de toute critique, nous avons toujours pris celui d'un enfant du sexe masculin.

En outre, nous avons procédé à chaque séance à deux titrages : celui du système hémolytique du jour et celui du pouvoir absorbant de l'antigène. Nous donnons les résultats de ces titrages selon les principes que nous avons mentionnés dans notre Chapitre de technique.

Nous utilisons, d'autre part, les abréviations suivantes :

W = Technique au sérum chauffé.
H R = — — non chauffé.
i h = Index hémolytique.
P = Antigène gonococcique pur.
1/2 = — — au 1/2.
1/5 = — — au 1/5.
M = Antigène syphilitique.

1re SÉRIE

Titrage du système hémolytique : alexine = 0.3
— du pouvoir absorbant de l'antigène :
P = 0,5 1/5 = 0,3
1/2 = 0,3 M = 0,4

TÉMOINS

W : P = —	Enfant de 13 ans atteint de favus du cuir chevelu		W : P = —	Enfant de 12 ans atteint de gale	
1/2 = —			1/2 = —		
1/5 = —			1/5 = —		
M = —			M = —		
HR : P = —			HR : P = —		
ih=4 1/2 = —			ih=5 1/2 = —		
1/5 = —			1/5 = —		
M = —			M = —		

3. — A... Basile, 25 ans. — *Blennorragie aiguë avec orchi-épididymite droite.*

W : P = —
1/2 = —
1/5 = —
M = —

HR : P = 2 +
ih = 2 1/2 = +
1/5 = —
M = —

La première atteinte blennorragique remonte à 3 mois ; l'écoulement se tarit rapidement et disparaît. Il y a un mois, l'écoulement réapparaît abondant. 8 jours après se déclare une orchi-épididymite droite qui évolue en 3 semaines et est, actuellement, à la phase de régression. Pas d'écoulement ; l'examen du tractus génital ne révèle rien de particulier à part les lésions d'orchi-épididymites.

4. — R... Saïd, 32 ans. — *Blennorragie chronique. — Rhumatisme et rétrécissement.*

W : P = —
1/2 = —
1/5 = —
M = —

HR : P = 5 +
ih = 6 1/2 = 5 +
1/5 = 4 +
M = —

Le malade contracte, pour la première fois, la blennorragie il y a 3 ans ; à cette époque, arthrite du genou droit, qui guérit sans séquelles.

Il y a huit mois, nouvel écoulement jaunâtre abondant avec phénomènes douloureux dans le genou droit, sans réaction fluxionnaire marquée : il reçoit, à ce moment, 8 injections intra-fessières de vaccin de Nicolle. Il y a 2 mois, réapparition de l'écoulement.

Actuellement, sécrétion peu abondante (quelques cellules épithéliales, flore microbienne abondante, pas de gonocoques). L'examen du tractus génital révèle une prostate grosse et douloureuse, un noyau dur, indolore à la queue de l'épididyme gauche, bien que le malade n'ait rien signalé à ce sujet dans ses antécédents.

5. — I... Joseph, 19 ans. — *Blennorragie chronique.*

W : P = —
1/2 = —
1/5 = —
M = —

HR : P = +
ih=1 1/2 = +
1/5 = —
M = —

La première atteinte blennorragique remonte à 18 mois; l'écoulement est peu abondant et dure 4 mois. Survient alors une fièvre typhoïde qui amène l'assèchement. Il y a 11 mois, nouvelle blennorragie qui, traitée pendant 3 mois, laisse après elle une goutte matinale. Il y a 4 mois, nouvelle atteinte. Actuellement, persistance d'une légère sécrétion matinale (polynucléaires assez nombreux, quelques cellules de desquamation, pas de flore microbienne). L'examen du tractus génital ne révèle rien de particulier.

6. — B... D..., 26 ans. — *Blennorragie chronique.*

W : P = —
1/2 = —
1/5 = —
M = —

HR : P = 4 +
ih = 4 1/2 = 4 +
1/5 = 3 +
M = —

Première blennorragie en 1912 ; durée, 2 mois ; deuxième atteinte en 1913 ; durée, 20 jours ; troisième atteinte en 1914 ; quatrième en 1915. En 1920, écoulement intermittent (avril, juillet, décembre).

Actuellement, légère sécrétion matinale (cellules épithéliales, flore microbienne assez abondante, pas de gonocoques).

L'examen du tractus génital ne révèle rien de particulier.

7. — Q.., Edouard, 48 ans. — *Blennorragie aiguë.*

W : P = ++++
1/2 = ++++
1/5 = ++
M = ++++

HR : P = 4 +
ih = 4 1/2 = 4 +
1/5 = 2 +
M = 4 +

Première atteinte blennorragique remonte à 21 ans. Le malade prétend n'avoir eu depuis aucun écoulement, mais l'examen révèle l'existence d'un flux purulent abondant, dans lequel on trouve de nombreux gonocoques.

L'examen du tractus génital ne révèle rien d'anormal, si ce n'est peut-être une petite corne indolore surmontant la prostate, à droite.

2e SÉRIE

Titrage du système hémolytique : alexine : 0,3
— du pouvoir absorbant de l'antigène :

P = 0,4 1/5 = 0,2
1/2 = 0,2 M = 0,4

8. — TÉMOIN

W : P = –
1/2 = –
1/5 = –
M = +++

HR : P = –
ih=1 1/2 = –
1/5 = –
M = +

Enfant de 10 ans, hérédo-syphilitique avec gommes en nappes de la face.

9. — B... Mohammed, 25 ans. — *Blennorragie aiguë.*

W : P = +++
1/2 = ++
1/5 = ++
M = –

HR : P = 2 +
ih = 2 1/2 = 2 +
1/5 = +
M = –

Le malade a présenté une première atteinte blennorragique il y a dix ans ; une seconde, il y a 3 ans. La dernière remonte à deux mois. Actuellement, écoulement abondant (nombreux gonocoques).

L'examen du tractus génital décèle une prostate légèrement hypertrophiée et l'existence de noyaux épididymaires droit et gauche, bien que l'interrogatoire ne permette pas de dépister d'orchi-épididymite.

10. — N... Achour, 50 ans. — *Blennorragie aiguë. — Rhumatisme.*

W : P = –
1/2 = –
1/5 = –
M = ++

HR : P = 6 +
ih = 6 1/2 = 6 +
1/5 = 4 +
M = 4 +

La première atteinte blennorragique date de 30 ans. Depuis, le malade a présenté un écoulement intermittent. Orchite double à une date imprécise. Il y a 15 jours, écoulement aigu, puis douleurs articulaires dans le genou gauche. Actuellement, sécrétion peu abondante (rares gonocoques).

L'examen du tractus génital ne révèle rien de particulier en dehors des noyaux épididymaires.

11. — M... Marie, 24 ans. — *Métrite chronique.*

W : P = —
1/2 = —
1/5 = —
M = ++

HR : P = +
ih = 6 1/2 = +
1/5 = —
M = 5 +

La malade présente pour la première fois, il y a trois ans, des pertes très abondantes jaune-verdâtre, tachant le linge.

Quelques temps après, salpingite double. Il y a un an, à nouveau, pertes abondantes s'accompagnant de phénomènes de cystite.

Actuellement, pertes peu abondantes avec ulcération du col utérin.

12. — S... François, 21 ans. — *Blennorragie chronique.*

W : P = ++
1/2 = +
1/5 = —
M = —

HR : P = 6 +
ih = 7 1/2 = 4 +
1/5 = 2 +
M = 2 +

Première atteinte blennorragique, il y a un an. Au cours de cette atteinte, le malade fait une orchite suppurée, à gauche. Le pus prélevé par ponction et ensemencé donne des cultures pures de gonocoques. Il y a trois mois, orchi-épididymite droite. Actuellement, il ne persiste qu'une légère sécrétion matinale, sans gonocoques.

L'examen du tractus génital ne révèle rien de particulier en dehors des reliquats d'épididymite.

3e SÉRIE

Titrage du système hémolytique : alexine, 0,3
— du pouvoir absorbant de l'antigène :

P = 0,3	1/5 = 0,2
1/2 = 0,2	M = 0,3

13. — TÉMOIN

W : P = —
1/2 = —
1/5 = —
M = —

HR : P = —
ih = 1 1/2 = —
1/5 = —
M = —

Enfant de 12 ans atteint de favus.

14. — N... B..., 24 ans. — *Blennorragie aiguë.*

W : P = ++++
1/2 = ++++
1/5 = ++
M = —

HR : P = 3 +
ih = 3 1/2 = 3 +
1/5 = 2 +
M = 3 +

Le malade, qui est hospitalisé pour chancre syphilitique du méat, prétend n'avoir présenté qu'une atteinte blennorragique, il y a deux ans. Actuellement, il présente un écoulement assez abondant, dans lequel on trouve quelques gonocoques.

L'exploration du tractus génital ne révèle rien de particulier.

15. — I... Sauveur, 24 ans. — *Blennorragie chronique. — Rhumatisme.*

W : P = —
1/2 = —
1/5 = —
M = —

HR : P = 3 +
ih = 3 1/2 = 3 +
1/5 = 3 +
M = 3 +

Il y a 9 ans, le malade contracte une première blennorragie. Il y a huit ans, deuxième atteinte qui s'accompagne, au bout de deux mois, de rhumatismes articulaires généralisés qui tiennent le malade au lit pendant 6 mois. Il ne peut reprendre ses occupations qu'au bout d'un an ; il persiste depuis des déformations marquées de la main droite. Il y a 14 mois, nouvelle blennorragie, douleurs généralisées et localisation fluxionnaire aux genoux et aux cous-de-pied. Actuellement, le malade se déplace difficilement. Il ne persiste qu'une goutte matinale sans gonocoques.

L'examen du tractus génital ne révèle rien de particulier.

16. — M^lle B.... 35 ans. — *Métrite blennorragique. Arthrite.*

W : P = ++++
1/2 = ++++
1/5 = ++
M = —

HR : P = 4 +
ih = 4 1/2 = 4 +
1/5 = 3 +
M = 4 +

La malade présente depuis 16 mois des pertes abondantes. Il y a 20 jours, l'articulation du genou droit se tuméfie et devient considérablement douloureuse. Elévation thermique marquée.

Actuellement, l'état fluxionnaire persiste très marqué avec douleurs vives. Les pertes sont peu abondantes par suite du traitement.

4e SÉRIE

Titrage du système hémolytique : alexine = 0,3
— du pouvoir absorbant de l'antigène :

P = 0,4	1/5 = 0,3
1/2 = 0,3	M = 0,4

17. — TÉMOIN

W :	P = —	Enfant atteint de favus du cuir chevelu.
	1/2 = —	
	1/5 = —	
	M = —	
HR :	P = —	
i h = 5	1/2 = —	
	1/5 = —	
	M = 5 +	

18. — C... Abdeck, 28 ans. — *Blennorragie aiguë.* — *Rhumatisme.*

W :	P = —	Le malade fait remonter sa première atteinte blennorragique à 25 ans. La durée de l'écoulement est d'une année, au cours de laquelle se déclare une orchi-épididymite double. Il y a un mois et demi, nouvel écoulement. Le malade présente une arthrite du poignet gauche et des algies diverses. Actuellement, écoulement peu abondant, avec quelques rares diplocoques intracellulaires ne prenant pas le Gram. L'examen du tractus génital ne révèle rien de spécial à part les noyaux indurés, reliquats des épididymites.
	1/2 = —	
	1/5 = —	
	M = ++++	
HR :	P = 3 +	
i h = 5	1/2 = 3 +	
	1/5 = +	
	M = 5 +	

19. — C... Charles, 27 ans. — *Blennorragie aiguë.*

W :	P = ++	Il y a trois mois et demi, le malade présente un écoulement abondant jaune-verdâtre avec douleurs à la miction ; durée : 1 mois. Il se tarit, mais reparaît à l'occasion d'un coït, et le malade fait une épididymite double. Actuellement, les épididymites se sont refroidies et il ne persiste qu'un suintement muqueux. L'examen du tractus génital ne révèle rien de particulier, à part les noyaux épididymaires.
	1/2 = —	
	1/5 = —	
	M = —	
HR :	P = 4 +	
i h = 4	1,2 = 3 +	
	1/5 = +	
	M = —	

20. — M... Antoine, 19 ans. — *Blennorragie chronique.*

W : P = —
1/2 = —
1/5 = —
M = —

HR : P = 4 +
ih — 4 1/2 = 3 +
1/5 = 4 +
M = —

Le malade contracte, pour la première fois, la blennorragie il y a cinq mois et fait, un mois après le début, une première orchi-épididymite. Il y a trois semaines, il rechute.

Actuellement, écoulement matinal peu abondant, dans lequel on ne trouve pas de gonocoques.

NOTA. — De la comparaison des résultats obtenus dans ces quatre séries nous avons tiré la conclusion suivante : le vaccin dilué au 1/5e, a un pouvoir antigénique insuffisant, et nous avons décidé de ne plus employer dans la suite que le vaccin pur et dilué au 1/2.

5e SÉRIE

Titrage du système hémolytique : alexine = 0,4
— du pouvoir absorbant de l'antigène :
P = 0,6 1/2 = 0,4 M = 0,4

21. — TÉMOIN

W : P = —
1/2 = —
M = —

HR : P = —
ih = 3 1/2 = —
M = 2 +

Enfant de 12 ans atteint de gale infectée.

22. — B..., 62 ans. — *Blennorragie aiguë.*

W : P = ++
1/2 = +
M = —

HR : P = 2 +
ih = 2 1/2 = +
M = —

Le malade contracte, pour la première fois, la blennorragie à l'âge de 30 ans. Apparition d'un nouvel écoulement à l'âge de 35 ans. Aucune complication. Il prétend ne plus avoir eu d'écoulement depuis ; il consulte pour une tumeur testiculaire n'ayant aucun caractère phlegmasique. On constate la présence d'un écoulement assez abondant dans lequel l'examen microbiologique montre de nombreux gonocoques.

L'exploration du tractus génital ne révèle rien de particulier, à part la tumeur testiculaire.

23. — T... Charlot, 25 ans. — *Blennorragie aiguë.*

W : P = +++
1/2 = +++
M = +

HR : P = 3 +
i h = 3 1/2 = +
M = 3 +

La première atteinte blennorragique remonte à l'âge de 15 ans. Depuis, l'écoulement apparaît et disparaît de nombreuses fois. Actuellement, écoulement peu abondant dans lequel on trouve de nombreux gonocoques.

L'examen du tractus génital ne révèle rien de particulier.

24. — S... Cécile, 20 ans. — *Métrite aiguë.*

W : P = ++
1/2 = +
M = —

HR : P = 4 +
i h = 4 1/2 = 4 +
M = 4 +

La malade présente depuis un an des pertes jaune-verdâtre abondantes, empesant le linge. Pas de phénomènes d'uréthrite. Actuellement, l'écoulement vaginal est peu marqué, pas d'écoulement urétral.

A la palpation, douleur dans la fosse iliaque gauche ; légère poussée de salpingo-ovarite.

6e SÉRIE

Titrage du système hémolytique : alexine = 0,4
— du pouvoir absorbant de l'antigène :

P = 0,6 1/2 = 0,4 M = 0,4

25. — TÉMOIN

W : P = —
1/2 = —
M = ++++

HR : P = —
i h = 4 1/2 = —
M = 4 +

Enfant de 7 ans, atteint de favus du cuir chevelu, stigmates de syphilis héréditaire.

26. — S... Louis, 29 ans. — *Blennorragie aiguë.* — *Epididymite.*

W : P = +
1/2 = +
M = —

HR : P = 6 +
ih = 6 1/2 = 6 +
M = —

Le malade contracte, pour la première fois, il y a un mois et demi, la blennorragie. Traité empiriquement, il voit, au bout d'un mois, l'écoulement se tarir en même temps qu'apparaît une épididymite droite actuellement en voie de régression.

Ecoulement peu abondant, avec de nombreux gonocoques.

L'examen du tractus ne révèle rien, à part la lésion épididymaire.

27. — A... ben Ahmed, 45 ans. — *Blennorragie aiguë.* — *Prostatite.*

W : P = +
1/2 = +
M = —

HR : P = 6 +
ih = 6 1/2 = 6 +
M = —

Le malade prétend avoir contracté la blennorragie pour la première fois, il y a 25 jours. Les phénomènes phlégmasiques sont tellement importants qu'ils sont la cause d'une rétention d'urine. Ecoulement abondant, avec nombreux gonocoques.

A l'exploration du tractus génital, prostate assez grosse, dure et douloureuse.

7e SÉRIE

Titrage du système hémolytique : alexine : 0,3
— du pouvoir absorbant de l'antigène :

P = 0,4 1/2 = 0,2 M = 0,4

28. — TÉMOIN

W : P = —
1/2 = —
M = —

HR : P = —
ih = 2 1/2 = —
M = —

Jeune garçon de 9 ans.

29. — Faï-Youang-Ching. — *Blennorragie aiguë. — Epididymite.*

W : P = ++
1/2 = ++
M = —

HR : P = 6 +
ih = 6 1/2 = 6 +
M = 6 +

L'interrogatoire est difficile ; cependant on croit comprendre : première blennorragie, il y a deux ans avec épididymite gauche. L'atteinte actuelle remonte à 8 jours et l'épididymite droite à deux jours. Ecoulement abondant dans lequel on trouve de nombreux gonocoques.
Prostate et vésicules normales.

30. — Y... Ouli, 24 ans. — *Blennorragie chronique. — Hydrocèle.*

W : P = +
1/2 = +
M = —

HR : P = 3 +
ih = 3 1/2 = 3 +
M = 3 +

Le malade contracte une blennorragie il y a trois ans ; 15 jours après, apparition d'une orchite droite s'accompagnant de phénomènes inflammatoires intenses qui tiennent le malade au lit pendant deux mois. Depuis, la bourse droite s'est distendue progressivement. Il persiste, à dater de ce moment, un écoulement intermittent. Actuellement, sécrétion légère dans laquelle on ne trouve pas de gonocoques.

W : P = —
1/2 = —
M = —

Liquide d'Hydrocèle.

8e SÉRIE

Titrage du système hémolytique : alexine = 0,3
— du pouvoir absorbant de l'antigène :
P = 0,5 1/2 = 0,4 M = 0,5

31. — TÉMOIN

W : P = —
1/2 = —
M = —

HR : P = —
ih = 3 P = —
1/2 = —
M = 3 +

Enfant de 9 ans.

32. — A... ben Ahmed, 20 ans. — *Blennorragie chronique.*

W : P = —
1/2 = —
1/5 = —
M = —

HR : P = +
ih = 5 1/2 = —
1/5 = —
M = —

Le malade a contracté la blennorragie la première fois il y a 8 mois. Depuis, l'écoulement à évoluer et il ne persiste, actuellement, qu'une légère sécrétion matinale dans laquelle on ne trouve pas de gonocoques.

L'examen du tractus génital ne révèle rien de particulier.

33. — M... B..., 44 ans. — *Blennorragie chronique.* — *Epididymite.*

W : P = —
1/2 = —
M = —

HR : P = 3 +
ih = 3 1/2 = 3 +
M = —

Première atteinte blennorragique à l'âge de 15 ans ; elle dure un mois environ. Seconde atteinte à l'âge de 37 ans, elle dure deux mois. Il y a un mois, en dehors de tout écoulement aigu, apparition d'une orchi-épididymite droite qui dure 20 jours, puis régresse. Actuellement, pas d'écoulement apparent. Rétrécissement marqué.

34. — T... Ahmed, 25 ans. — *Blennorragie aiguë.*

W : P = —
1/2 = —
M = —

HR : P = 4 +
h = 4 1/2 = 4 +
M = 4 +

Première atteinte blennorragique il y a 4 ans au cours de laquelle le malade fait une orchi-épididymite gauche. Il y a un mois, écoulement aigu qui persiste, actuellement abondant. L'examen microbiologique montre de nombreux gonocoques.

L'examen du tractus génital ne montre rien de particulter à part un noyau induré à l'épididyme gauche. (Plaques muqueuses buccales).

9e SERIE

Titrage du système hémolytique : alexine = 0.3
— du pouvoir absorbant de l'antigène :
P = 0.5 1/2 = 0.5 M = 0.5

35. — TEMOIN

W : P = —
1/2 = —
M = —

HR : P = —
ih = 1 1/2 = —
M = —

Garçon de 11 ans.

36. — B... Jeanne, 21 ans. — *Arthrite blennorragique (guérie avec ankylose).*

W : P = +
1/2 = +
M = —

HR : P = 4 +
h = 4 1/2 = 4 +
M = 4 +

La malade présente, il y a un an, des pertes abondantes jaune-verdâtre tachant le linge. Deux mois après, apparition de douleurs articulaires généralisées avec fièvre intense. Puis localisation d'un état fluxionnaire au poignet gauche. Hospitalisée, elle est immobilisée en gouttière. Actuellement, ankylose totale. Les pertes ont complètement disparu ainsi que les douleurs.

37. — C... Claire, 27 ans. — *Arthrite blennorragique.*

W : P = +
1/2 = +
M = —

HR ; P = 5 +
h = 5 1/2 = 5 +
M = 5 +

La malade présente, il y a 5 mois des pertes assez abondantes avec douleurs à la miction. Apparition, un mois après, d'arthrite du genou gauche qui la tient au lit deux mois et demi. Actuellement, demi-ankylose avec craquements. Peu de douleurs. Pas de pertes.

38. — M... X... — *Blennorragie aiguë. — Rhumatisme. — Iritis.*

W : P = —
1/2 = —
M = —

HR : P = —
h = 4 1/2 = —
M = —

Le malade contracte, pour la première fois la blennorragie, il y a un mois et demi. Quinze jours après, apparition d'un iritis à l'œil gauche. Puis arthrite du genou gauche. Quelque temps plus tard, malgré un traitement au sulfarsenol et au vaccin anti-gonococcique, apparition d'une arthrite au coude-pied gauche, puis au poignet droit. Actuellement, tous les foyers sont dans un état d'inflammation subaiguë. La réaction a été pratiquée 4 fois chez ce malade, en l'espace de trois semaines. Elle est toujours restée négative.

10e SERIE

Titrage du système hémolytique : alexine = 0.3
— du pouvoir absorbant de l'antigène :

P = 0.4 1/2 = 0.2 M = 0.4

39. — TÉMOIN

W : P = —
1/2 = —
M = —

HR : P = —
ih = 5 1/2 = —
M = —

Enfant de 10 ans.

40. — L... Alice, 22 ans. — *Métrite blennorragique.*

W : P = ++
1/2 = +
M = —

HR : 12 = 4 +
ih = 4 1/2 = 2 +
M = —

Il y a huit mois environ, apparition de pertes abondantes jaune-verdâtre tachant le linge. Depuis, les pertes persistent. Pas de douleur à la miction. A l'examen, présence de pus à l'urètre. Le prélèvement, examiné bactériologiquement, montre de nombreux gonocoques.

41. — M... Sinbaldini, 20 ans. — *Blennorragie chronique. Rhumatisme.*

W : P = ++
1/2 = +
M = ++++

HR : P = 3 +
ih = 3 1/2 = 3 +
M = 3 +

Le malade contracte, pour la première fois, la blennorragie il y a 6 mois. Depuis, il persiste un écoulement intermittent. Il y a quelques jours, apparition de douleurs dans le genou droit, sans hydrarthrose.

Actuellement, quelques filaments dans les urines (pas de gonocoques).

L'examen du tractus génital ne révèle rien de particulier.

42. — M... Henriette, 25 ans. — *Métrite blennorragique.*

W : P = ++
1/2 = ++
M = —

HR : P = 4 +
ih = 4 1/2 = 4 +
M = —

La malade présente depuis 4 ans, un écoulement vaginal très abondant, jaune-verdâtre, quelquefois hémorragique. Cependant elle ne se plaint d'aucun phénomène douloureux. A l'examen, col ulcéré, gros crachat utérin. Pus dans l'urètre. L'examen des sécrétions montre de nombreux gonocoques.

11e SÉRIE

Titrage du système hémolytique : alexine = 0.3
— du pouvoir absorbant de l'antigène :

P = 0.4 1/2 = 0 3 M = 0.4

43. — TÉMOIN

W : P = —
1/2 = —
M = —

HR : P = —
i h = 1 1/2 = —
M = —

Enfant de 8 ans.

44. — M... 27 ans. — *Blennorragie aiguë.*

W : P = +
1/2 = +
M = —

HR : P = 3 +
i h = 3 1/2 = 3 +
M = —

Le malade contracte la blennorragie, pour la première fois, il y a un mois. Depuis, l'écoulement est abondant. Aucune complication. L'examen du pus montre de nombreux gonocoques.

45. — Sidibé Tieroura. — *Blennorragie aiguë.*

W : P = +
1/2 = +
M = ++++

HR : P = 2 +
i h = 2 1/2 = 2 +
M = 2 +

La première atteinte blennorragique remonte à un mois. Traité par grands lavages au permanganate, il ne présente actuellement qu'une sécrétion légère, dans laquelle on trouve encore quelques rares gonocoques.

46. — Kehi. — *Blennorragie aiguë.*

W : P = +++
1/2 = +++
M = —

HR : P = 2 +
i h = 2 1/2 = 2 +
M = —

Ce malade présente, pour la première fois, il y a un mois, un écoulement urétral abondant jaune verdâtre. Traité par grands lavages au permenganate, il ne persiste plus, actuellement, qu'un écoulement léger avec quelques rares gonocoques.

47. — K... Hassen, 27 ans. — *Blennorragie chronique.* — *Rhumatisme.*

W : P = +
1/2 = +
M = —

HR : P = 2 +
ih = 4 1/2 = 2 +
M = 2 +

La première atteinte blennorragique date de 14 ans. Depuis, l'écoulement est réapparu 7 ou 8 fois, avec, à chaque reprise, phénomènes douloureux à la miction. Au cours de ces atteintes, il fait une épididymite droite il y a 2 ans; des douleurs articulaires avec talalgie il y a un an. Actuellement, écoulement peu abondant dans lequel on trouve quelques rares amas de gonocoques.

L'examen du tractus génital ne révèle rien de particulier à part le reliquat épididymaire. Chancre M il y a 4 ans.

48. — Djiba Camara. — *Blennorragie aiguë.*

W : P = +
1/2 = +
M = —

HR : P = 2 +
ih = 4 1/2 = 2 +
M = —

Le malade présente pour la première fois, il y a un mois, une urétrite aiguë. Traité par grands lavages, il ne persiste plus, actuellement, qu'une légère sécrétion dans laquelle on trouve quelques rares diplocoques.

12e SÉRIE

Titrage du système hémolytique : alexine : 0,2
— du pouvoir absorbant de l'antigène :

P = 0,4 1/5 = 0,2
1/2 = 0,3 M = 0,4

49. — TÉMOIN

W : P = —
1/2 = —
M = —

HR : P = —
ih = 6 1/2 = —
M = —

Enfant de 6 ans.

50. — A... ben H..., 37 ans. — *Blennorragie aiguë.*

W : P = +++
1/2 = +++
M = +++

HR : P = 2 +
ih — 2 1/2 = +
M = 2 +

Il y a 12 ans, le malade contracte la blennorragie pour la première fois. Elle dure 3 mois, puis se tarit. Il y a 8 ans, deuxième atteinte. Depuis, l'écoulement se montre par intermittence. Il y a 15 jours sécrétion abondante avec douleurs à la miction. Actuellement, écoulement marqué. A l'examen : nombreux gonocoques. Le tractus génital ne présente rien de particulier.

51. — M... Fernand, 25 ans. — *Blennorragie aiguë.*

W : P = +++
1/2 = +++
M = —

HR : P = 2 +
ih = 2 1/2 = 2 +
M = —

La première atteinte blennorragique remonte à 6 ans. Elle dure 6 mois et pendant son évolution le malade fait une orchi-épididymite droite. Il y a 15 jours, deuxième atteinte. Actuellement, écoulement très abondant avec très nombreux gonocoques. Le tractus génital ne présente rien de particulier, le noyau épididymaire droit mis à part.

52. — D... Jeannette, 21 ans. — *Métrite blennorragique chronique.*

W : P = +++
1/2 = +++
M = —

HR : P = 3 +
ih = 3 1/2 = 3 +
M = —

Atteinte pour la première fois de métrite blennorragique il y a deux ans, la malade fait, peu de temps après le début, une poussée de salpingite double. Depuis, les pertes persistent avec phénomène de cystite intermittent. Il y a deux mois, nouvelle poussée de salpingite. Actuellement, pertes abondantes, col gros et ulcéré avec crachat purulent. Flore microbienne abondante et variée dans la sécrétion. Pas de gocoques.

53. — S... J..., 24 ans. — *Blennorragie aiguë.*

W : P = +++
1/2 = +++
M = —

HR : P = 3 +
ih = 6 1/2 = 3 +
M = —

Le malade contracte pour la première fois la blennorragie il y a 15 jours. Actuellement, il présente un écoulement abondant, dans lequel l'examen microbiologique montre de nombreux gonocoques.

13e SÉRIE

Titrage du système hémolytique : alexine = 0,3
— du pouvoir absorbant de l'antigène :

P = 0,4 1/2 = 0,3 M = 0,5

54. — TÉMOIN

W : P = —
1/2 = —
M = —

HR : P = —
1/2 = —
M = —

Enfant de 10 ans, atteint de favus.

55. — S... Joseph, 30 ans. — *Blennorragie chronique.*

W : P = +
1/2 = +
M = —

HR : P = 5 +
ih = 5 1/2 = 5 +
M = —

La première atteinte blennorragique remonte à 2 ans ; le malade présente, au cours de la période de début, une rétention d'urine. Il y a huit mois, seconde atteinte, avec orchi-épididymite double. Actuellement, sécrétion peu marquée dans laquelle l'examen microbiologique montre de rares gonocoques. Le tractus génital ne révèle rien de particulier en dehors des deux noyaux épididymaires.

56. — F... Hyppolite, 22 ans. — *Blennorragie aiguë. — Orchi-épididymite.*

W : P = +++
1/2 = +++
M = ++

HR : P = 2 +
ih = 2 1/2 = 2 +
M = 2 +

Le malade présente pour la première fois, il y a un mois et demi, un écoulement aigu. Au bout de quelques jours, apparition d'une orchi-épididymite gauche actuellement guérie.

L'écoulement est peu abondant, mais avec d'assez nombreux gonocoques à l'examen bactériologique. Rien à signaler au tractus génital, sauf le noyau épididymaire gauche.

6e SÉRIE

Titrage du système hémolytique : alexine = 0,2
— du pouvoir absorbant de l'antigène :

P = 0,3 1/2 = 0,2 M = 0,4

57. — TÉMOIN

W : P — —
1/2 — —
M — —

HR : P — —
ih = 3 1/2 — —
M — —

Enfant de 10 ans.

58. — B..., 23 ans. — *Blennorragie aiguë.*

W : P — —
1/2 — —
M — —

HR : P — 4 +
ih = 4 1/2 — 3 +
M — 3 —

Le malade contracte, pour la première fois, la blennorragie il y a 4 ans ; deuxième atteinte, il y a deux ans ; la troisième date de un an et demi. L'écoulement actuel remonte à 3 mois ; il persiste, abondant, avec phénomènes inflammatoires douloureux assez marqués. L'examen du pus montre de très nombreux gonocoques. Le tractus génital ne présente rien de particulier.

59. — M... Renée, 20 ans. — *Metrite blennorragique aiguë.*

W : P — —
1/2 — —
M — —

HR : P — 3 +
ih = 3 1/2 — 3 +
M — —

Il y a deux ans, pertes abondantes avec phénomènes de cystite qui nécessitent l'hospitalisation. Depuis un mois, réapparition des pertes avec brûlures à la miction. L'examen montre de la métrite du col : crachat jaune-verdâtre et ulcérations. A l'urètre : goutte purulente dans laquelle on trouve de nombreux gonocoques.

60. — G... Vincent, 16 ans. — *Blennorragie chronique.*

W : P = —
1/2 = —
M = —

HR : P = 2 +
ih = 5 1/2 = +
M = —

Le malade est atteint de blennorragie il y a 1 an. L'écoulement dure deux mois, puis se tarit presque complètement. Cependant il persiste, depuis, une goutte matinale dans laquelle on trouve des cellules endothéliales et des polynucléaires en proportion égale. Une flore microbienne abondante. Pas de gonocoques. L'examen du tractus génital reste négatif.

61. — C... Prosper, 19 ans. — *Blennorragie aiguë.*

W : P = —
1/2 = —
M = —

HR : P = 4 +
ih = 4 1/2 = 3 +
M = —

La première blennorragie remonte à 8 mois. Elle guérit en deux mois (grands lavages au permanganate).

Il y a 10 jours, deuxième atteinte. Actuellement, écoulement abondant, dans lequel on trouve de nombreux gonocoques.

Le tractus génital ne présente rien de particulier.

15e SÉRIE

Titrage du système hémolytique : alexine = 0,3
— du pouvoir absorbant de l'antigène :
P = 0,4 1/2 = 0,3 M = 0,5

62 et 63. — TÉMOINS

W : P = —
1/2 = —
M = —

HR : P = —
ih = 4 1/2 = —
M = —

Garçon de 9 ans.

W : P = —
1/2 = —
M = +++

HR : P = —
ih = 6 1/2 = —
M = 6 +

Enfant de 10 ans atteint de gomme de la lèvre supérieure.

64. — C... Joseph, 25 ans. — *Blennorragie chronique.*

W : P = —
1/2 = —
M = —

HR : P = —
ih = 2 1/2 = —
M = —

Le malade est atteint de blennorragie pour la première fois, en juin 1920. L'écoulement dure un mois et demi. Depuis, il persiste une goutte matinale dans laquelle on ne trouve pas de gonocoques, mais une flore microbienne abondante, avec nombreux globules de pus. L'examen du tractus génital ne révèle rien de particulier.

65. — B... Vincent, 27 ans. — *Blennorragie chronique.*

W : P = –
1/2 = –
M = –

HR : Réaction
i h = 0 Indéterminée

Malade ayant contracté, pour la première fois, la blennorragie il y a 3 ans. Seconde atteinte, il y a un an. Depuis, légère sécrétion le matin, dans laquelle on ne trouve pas de gonocoques. L'examen du tractus génital ne révèle rien de particulier.

66. — R... Louise, 25 ans. — *Métrite blennorragique.* — *Arthrite.*

W : P = –
1/2 = –
M = –

HR : P = –
i h = 3 1/2 = –
M = –

La malade présente, depuis un an et demi, des pertes abondantes, des brûlures à la miction.

Il y a un mois, elle fait une arthrite du cou-de-pied droit avec phénomènes inflammatoires et douloureux marqués. Actuellement, l'arthrite est en voie de régression. Les pertes sont peu abondantes. Pas d'ulcération du col ; pas de pus dans l'urètre.

16e SÉRIE

Titrage du système hémolytique : alexine = 0.3
— du pouvoir absorbant de l'antigène :
P = 0.4 1/2 = 0.3 M = 0.5

67 et 68. — TÉMOINS

W : P = –
1/2 = –
M = –

HR : P = –
i h = 4 1/2 = –
M = –

Enfant de 12 ans.

W : P = –
1/2 = –
M = –

HR : P = –
i h = 3 1/2 = –
M = –

Enfant de 13 ans

69. — Arsouri H..., 20 ans. — *Blennorragie aiguë.*

W : P = ++
1/2 = ++
M = –

HR : P = 2 +
i h = 6 1/2 = +
M = –

Le malade a contracté la blennorragie il y a 15 jours. Pas d'écoulement antérieur.

Actuellement, écoulement abondant, jaunâtre ; nombreux gonocoques.

70. — A... Bouar, 24 ans. — *Blennorragie aiguë.*

W : P = ++++
1/2 = ++++
M = —

HR : P = 6 +
ih = 6 1/2 = 6 +
M = —

Le malade présente une première atteinte blennorragique en 1915. L'écoulement dure 25 jours.
Il y a 6 mois, nouvel écoulement ne s'accompagnant pas de phénomènes douloureux. Il persiste encore actuellement, très abondant. L'examen montre de nombreux gonocoques.
Rien à signaler à l'exploration du tractus génital.

71. — Retbie, 18 ans. — *Métrite blennorragique aiguë.*

W : P = +++
1/2 = ++
M = ++++

HR : P = 4 +
ih = 6 1/2 = 2 +
M = 6 +

Les premiers rapports remontent à 6 mois. Peu de temps après, pertes abondantes, qui persistent actuellement. En plus, plaques muqueuses buccales.
L'examen montre un col ulcéré avec crachat verdâtre. Pus dans l'urètre. L'examen bactériologique montre de nombreux gonocoques.

72. — M... Marie, 25 ans. — *Métrite blennorragie aiguë.*

W : P = +++
1/2 = +++
M = —

HR : Réaction
ih = 0 indéterminée

Depuis un mois, pertes jaune-verdâtre abondantes. Douleurs à la miction.
L'examen montre un col rouge avec quelques ulcérations. Ecoulement urétral dans lequel l'examen bactériologique montre de nombreux gonocoques.

CHAPITRE V

RÉCAPITULATION

Nos 72 Observations de gono-réactions se décomposent en :

19 témoins indemnes de blennorragie.

34 malades atteints de blennorragie aiguë simple ou compliquée.

19 malades atteints de blennorragie chronique simple ou compliquée.

Nous relevons, dans les tableaux ci-après, les résultats obtenus.

P = Positif ; f. P = faiblement positif

i P = indication positive N = négatif

BLENNORRAGIES AIGUES SIMPLES

NUMÉRO DES OBSERVATIONS	7	9	14	22	23	24	27	34	40
W :	++++	+++	++++	++	+++	++	+	-	++
H R : i h =	4 + 4	2 + 2	3 + 3	2 + 2	3 + 3	4 + 4	6 + 6	4 + 4	4 + 4
Interprétation	P.	P.	P.	P.	P.	P.	P.	f. P.	P.

42	44	45	46	48	50	51	53	58	59	61	69	70	71	72
++	+	+	+++	+	+++	+++	+++	-	-	-	++	++++	+++	+++
4 + 4	3 + 3	2 + 2	2 + 2	2 + 4	2 + 2	2 + 2	3 + 6	4 + 4	3 + 3	4 + 4	2 + 6	6 + 6	4 + 4	.. 0
P.	f. P.	i. P.	P.	i. P.	P.	P.	P.	f. P.	f. P.	f. P.	f. P.	P.	P.	P.

BLENNORRAGIES AIGUES AVEC ORCHI-ÉPIDIDYMITE

Numéro des Observations	3	19	26	29	56
W :	—	+	+	++	+++
H R :	2 +	4 +	6 +	6 +	2 +
i h =	2	4	6	6	2
Interprétation	N	P	P	P	P

BLENNORRAGIES AIGUES AVEC RHUMATISME OU ARTHRITE

Numéro des Observations	10	16	18	38	66
W :	—	++++	—	—	—
H R :	6 +	4 +	3 +	—	—
i h =	6	4	5	4	3
Interprétation	P	P	i. P	N	N

BLENNORRAGIES CHRONIQUES SIMPLES

Numéro des Observations	5	6	11	30	32	60	64	65
W :	—	—	—	+	—	—	—	—
H R :	+	4 +	+	3 +	+	2 +	—	..
i h =	1	4	6	3	5	5	2	0
Interprétation	N	i. P.	N	i. P.	N	N	N	N

BLENNORRAGIES CHRONIQUES AVEC COMPLICATIONS

Numéro des Observations	4	12	15	20	33	36	37	41	47	52	55
W :	—	++	—	—	—	+	+	++	+	+++	+
H R :	5 +	6 +	3 +	4 +	3 +	4 +	5 +	3 +	2 +	3 +	5 +
i h =	6	7	3	4	3	4	5	3	4	3	5
Interprétation	f. P	P	i. P	i. P	i. P	f. P	P	P	i. P	P	P

Nous avons tenu jusqu'à présent à rapporter fidèlement des observations en les dégageant au maximum de tout facteur personnel.

Comme l'on peut aisément s'en rendre compte, la lecture du tableau récapitulatif est complexe.

Cependant, toute interprétation mise à part, un fait apparaît nettement : la méthode de Hecht donne un nombre de réactions positives beaucoup plus grand que celle au sérum chauffé : en d'autres termes, la réaction est fréquemment dissociée.

Ces faits ont été constatés depuis longtemps par les auteurs, surtout en ce qui concerne la syphilis : ils attribuent cette différence à la thermolabilité partielle ou totale des réagines syphilitiques, thermolabilité se retrouvant d'ailleurs dans les anticorps en général. Ce fait ne les conduit pas à éliminer la méthode de Wassermann, mais au contraire les amène à reconnaître au chauffage l'avantage de stabiliser les anticorps en éliminant toutes les substances non spécifiques qui pourraient fausser les résultats.

Une réaction au sérum inactivé a donc une valenr intrinsèque très nette : elle ne demande pas, dans le cas où elle est franchement positive, l'apport d'autres éléments pour l'interpréter.

Il n'en est plus de même lorsque l'on considère seule, la réaction au sérum non chauffé, pas plus que dans les cas où les deux réactions exécutées concurremment donnent des résultats dissociés.

Weinberg a introduit dans la réaction de Hecht, nous dit Ronchèse, l'épreuve de la détermination de l'Index Hémolytique (tableau B, page 35). L'index

varie d'un sérum à l'autre et cette variation peut être considérable (60 °/₀ en général des index évoluant entre 2 et 5).

Cette épreuve est destinée à l'interprétation des résultats de la séro-réaction, et voici comment Weinberg utilise son épreuve :

« Nous ne considérons la réaction comme positive « que lorsqu'on obtient un empêchement complet « d'hémolyse de 0.1 de globules rouges, avec un sé- « rum dont l'index est au moins de 6. Il est entendu « que plus le chiffre de l'index dépasse ce dernier « chiffre, plus grande est la certitude qu'on est en « présence d'une fixation spécifique. Par contre, la « réaction négative n'est certaine que lorsque l'index « n'est pas supérieur à 3. »

D'autre part, Rubinstein, dans son Traité pratique de Sérologie et de Sérodiagnostic (1921), commente comme suit la modification qu'il a apportée à la technique de Hecht :

Nous lisons dans ce tableau (page 35) :

« 1° Le titre hémolytique du sérum seul (B).

« Le titre hémolytique du sérum en présence de « l'antigène (A).

« Ces tubes donnent en même temps les résultats « de la séro-réaction (sérum + antigène).

« 3° Le pouvoir anti-alexique des antigènes par dif- « férence de ces deux titres.

. . . . . .

« L'interprétation des résultats ne présente aucune « difficulté, l'antigène étant convenablement choisi.

« 1° Les réactions négatives, égalité des pouvoirs

« hémolytiques des sérums seuls et des mélanges sé-
« rums + antigène, sont d'une netteté absolue : ces
« réactions négatives sont toujours négatives par la
« méthode de Wassermann.

« 2e Les réactions positives : suppression totale du
« pouvoir hémolytique des sérums par addition des
« antigènes sont également très nettes : elles corres-
« pondent, en général, à un Wassermann fort ou atté-
« nué, mais il peut arriver qu'elles correspondent à
« un Wassermann négatif.....

« 3° Nous ne faisons état, dans la réaction de Hecht,
« que des réactions positives nettes : suppression to-
« tale du pouvoir hémolytique des sérums par l'anti-
« gène (c'est-à-dire d'après notre notation égalité des
« nombres de plus et du chiffre d'index). Toutes les
« nuances qu'on obtient par le jeu des substances
« dans la réaction au sérum non chauffé, sont notées
« provisoirement et interprétées à la lumière de la
« réaction de Wassermann et *vice-versa*. Il peut arri-
« ver que la suppression partielle du pouvoir hémo-
« lytique des sérums tienne à la fragilité globulaire
« comme aussi à la richesse de ces sérums en subs-
« tances hémolytiques. Elle se présente d'autant
« moins fréquemment que la dilution de l'antigène a
« été plus convenablement établie et que les globules
« de moutons sont de meilleure qualité. Dans tous les
« cas, la réaction est considérée comme négative si
« par exemple 0.1 et 0.2 d'hématies sont hémolysées
« complètement et 0.3 incomplètement ; il ne faut
« pas interpréter de légers changements d'hémolyse
« comme signe de séro-réaction positive .....

« 4° Les réactions positives atténuées, limites d'a-

« près le Wassermann, avec le Hecht nettement né-
« gatifs, sont considérées comme négatives, « *plus*
« *que la réaction de Wassermann, celle de Hecht per-*
« *met de poser un séro-diagnostic négatif* ».

. . . . . .

« L'emploi simultané des deux méthodes (Wasser-
« mann et Hecht) est indispensable au sérologiste
« pour la probité de son travail et l'utilité des résul-
« tats.

. . . . . .

« La réaction de Hecht, auxiliaire indispensable de
« la réaction de Wassermann, au point de vue techni-
« que, a une valeur clinique autonome limitée aux
« cas de chancres ou de syphilis traités ; une réac-
« tion positive d'après la réaction de Hecht seule,
« quand il s'agit de diagnostic, peut être prise en con-
« sidération, mais sous toute réserve.

Ronchèse, dans son ouvrage : La Réaction de Bordet-Wassermann pour le séro-diagnostic de la Syphilis, écrit :

« Le gros reproche que l'on fait aux méthodes qui
« utilisent le complément humain, c'est l'impossibi-
« lité de contrôler ce complément, pris isolément, et
« par conséquent de vérifier qu'il n'est pas suscepti-
« ble d'être détruit par l'antigène seul.

« Nous avons déjà dit qu'à notre avis le complé-
« ment ne se fixe plus ou moins complètement sur
« un bon antigène que s'il y a, dans le sérum qui lui
« sert de véhicule, des substances se comportant
« comme des anticorps.

« Si donc le complément du sérum humain suspect

« est fixé par un antigène éprouvé, c'est que ce sé-
« rum contient les substances cherchées. »

On voit, d'après ces trois citations empruntées à des auteurs dont le nom fait autorité dans la matière, combien il est difficile d'interpréter un résultat positif donné par la méthode au sérum non chauffé lorsque, la méthode au sérum chauffé, concurremment pratiquée, a déjà donné un résultat négatif.

Sur toutes nos réactions, il en est une quinzaine positives exclusivement au Hecht. Or, il n'est pas douteux que, suivant l'interprétation que l'on doit donner de chacun de ces résultats, les uns seront positifs si l'on suit la ligne de conduite tracée par tel auteur, ils seront négatifs si l'on s'en rapporte à la conception de tel autre.

Nous n'avons pas la prétention d'apporter, dans cette question d'interprétation, un avis personnel. Néanmoins, il est un fait certain, c'est que, au cours de nos expériences, les positivités obtenues par la méthode de Hecht ont été contrôlées dans chaque série par une réaction constamment négative chez les témoins. Dans ces conditions, il ne paraît pas possible de rejeter systématiquement ces positivités sous le prétexte que les index des sérums n'atteignent pas 6, comme le propose Weinberg.

D'autre part, ne voulant pas tomber dans l'excès inverse, nous avons été plus exigeant que Ronchèse et nous n'avons pas accepté comme positif un simple décalage d'un ou 2 tubes entre les séries A et B (Hecht-Rubinstein).

Nous avons accepté comme positifs seulement, les

cas où l'absence d'hémolyse était absolue dans le premier tube : ceci à une condition : c'est que l'index hémolytique soit au moins égal à 2 ou 3, considérant que le pouvoir anti-complémentaire d'un antigène utilisable n'atteint jamais un chiffre aussi considérable.

C'est en suivant cette ligne de conduite que nous avons procédé à une interprétation globale du Wassermann et du Hecht,— nos tableaux étant, d'ailleurs suffisamment explicites pour permettre toute autre interprétation de la part du lecteur.

En définitive, nous avons observé :

	WASSERMANN	WASSERMANN + HECHT
	—	—
Blennorragies aiguës non compliquées : **24**	11 positifs 5 faiblement positifs 4 indications positives 4 négatifs	16 positifs 6 faiblement positifs 2 indications positives
Blennorragies aiguës avec orchi-épididymite : **5**	1 positif 2 faiblement positifs 1 indication positive 1 négatif	4 positifs 1 négatif
Blennorragies aiguës avec Rhumatisme : **5**	1 positif 4 négatifs	2 positifs 1 indication positive 2 négatifs
Blennorragies chroniques sans complications : **8**	1 indication positive 7 négatifs	2 indications positives 6 négatifs
Blennorragies chroniques avec complications : **11**	1 positif 2 faiblement positifs 4 indications positives 4 négatifs	5 positifs 2 faiblement positifs 4 indications positives

CONCLUSION

1° Le Vaccin de l'Institut Pasteur de Paris, d'après nos expériences, a une valeur antigénique suffisante.

Il peut et doit être employé pur, ou au plus dilué au demi, bien que la recherche du degré de dilution à utiliser donne un résultat qui n'entre pas dans les règles classiques.

D'où l'obligation dans la technique au sérum inactivé, de titrer préalablement son pouvoir absorbant vis à vis de l'alexine du jour, et d'employer dans la réaction la dose d'alexine déterminée par ce titrage.

2° D'après nos expériences, l'application de la méthode de la recherche de la fixation du complément dans la blennorragie, application que vous avons appelée « Gono-Réaction », a toujours donné des résultats négatifs chez les sujets certainement indemnes de toute atteinte blennorragique, passée ou récente.

3° Le plus fort pourcentage de positivité a été trouvé dans la blennorragie aiguë simple.

4° Les résultats se sont montrés assez fréquemment négatis dans la blennorragie aiguë avec complications.

5° Les résultats ont été négatifs dans la blennorragie chronique sans complications.

6° Dans la blennorragie chronique avec complications anciennes ou récentes, les résultats ont été négatifs dans l'ensemble au sérum chauffé, positifs au sérum non chauffé.

7° La présence, dans les sérums, d'anticorps syphilitiques ne parait avoir aucune influence sur la Gono-Réaction.

8° Pour conclure à une valeur vraiment pratique de la Gono-Réaction il est nécessaire de multiplier les observations séro-cliniques.

Vu:
Le Président de Thèse
Dr GILLOT.

Vu:
Le Doyen de la Faculté de Médecine
Dr J. CURTILLET.

Vu et permis d'imprimer:
Alger, le 24 Juin 1921.
Le Recteur de l'Université.
E. ARDAILLON.

BIBLIOGRAPHIE

J. Bordet et O. Gengou. — Sur l'existence de substances sensibilisatrices spécifiques dans la plupart des sérums antimicrobiens.
Annales de l'IP. mai 1901. T. 15 pg 289.

Carl Burck. — Uber spezifische Immumkorper gegen gonococcen.
Deutsche medez. Woch. 23 août 1906 pp. 1368-1369.

J. Brucker et C. Christeanu (Bucarest).— Sur l'agglutination du gonocoque par un sérum spécifique :
C. R. Soc. Biologie 19 mai 1906. T. L X p. 846.

C. Bruhns. — Zur Frage der diagnostichen Verwert barkeit der Gonokokkenvaccine.
Berlin. Klin. Woch. 12 Janvier 1914. pp. 69-71.

Buzzi. — Actione dei sieri e dei Vaccini antigonococcici.
Giorn. Ital. Delle Malat Venerее et della pelle 1912.

Capelli.— Giornale. Ital. della malat Veneree e della Pelle 1910.

J. A. Colmer et C. P. Brown. — Complément fixation in gonococcus infections.
Journal of inf. dis. Juillet 1904 T. XV, pg. 6.

Ciuffo. — Giornale Ital. della malat. Veneree e della Pelle 1910.

Define. Vaccinotherapia e seronon therapia della blennorragia 1911.

Dembska. — Zur Frage der sero diagnostic und vaccinotherapie bei der gynokologischer

komplikationen.
Berl. Klin. Woch. 1910 T. II. VII pp. 1663-1665.

F. Ditthorn et W. Schultz. — Biologische Versuche über Métallfallungen mit Eiweisslösungen und Gonokokken Extrakten.
Zeitsch f. Immunitatsf. I. origin. T. XV. pp. 103-111.

Dopter et Raymond Koch. — Sur les précipitines du meningocoque et du gonocoque :
C. R. Soc. de Biologie 17 octobre 1908. T. LXV p. 285.

J. Finkelstein et T. Gerschum (Moscou). — Zur Sérologie der gonorrhoischen Erkrankungen.
Berliner Klin. Woch. 29 sept. 1913 p. 1817.

E. Friedberger et A. Heyn. — Die Thermo-Prazipitinreaktion nach Schürman als Diagnostikum bei Gonorrhoe.
Deutsch. Mediz. Woch. 1 mars 1917. pp. 257-258.

Gardner and Clowes. — New-York Med. Journ. 1912 T. 6 p. 734.

Gradwohl.— Ann. Journ. Dermat. and Syph. 1912 T. 76 pg. 294.

E. Irons. — A cutaneous réaction in gonococcal infections Journ. of. the Amer. Med. Assoc. 30 mars 1917. T. LVIII pg 391.

Irons et Nicoll. — Complément fixation in the diagnosis of gonococcal infections.
The Journal of infections diseases 1915. T. 16, pg. 303.

Jungano e Albarran. — Contributo alla ricerca

degli anticorpi in aluine affezioni gonococcichi. Il Tomasi. 1908 n° 30.

Kolmer and Brown. — Journal. Infect. Dis. 1914 T. 15 pg. 6.

Maderna Candido.— La ricerca de la deviazione del complemento nelle affezioni blenoragiche. Giornale italiano delle malattie verneree della pelle. Mai 1919. T. 60. p. 290.

M'Donagh and Klein. — Journ. Path. and Bacteriol. 1913. T. 17 p. 559.

Meakins. — Johns Hopkins Hosp. Bull. 1907. T. 18 pg. 255.

Merkurrieff. — Sérums diagnosis in gonorrah. Russk. W. Vratsch. 1910.T. 9. pp. 1163-1166.

R. Muller et M. Oppenheim.— Ueber den Nachwéis von Antikorper ir sérum eines an Arthritis gonorrhoica Erkrankten mittels komplement Ablenkung. Vien. klin. Woch; 19 Juillet 1906. T. 19. pp. 894.

A. Neisser. — Zur Gonokokkendiagnostik durch Cutireaktion. Berlin. Klin Woch. 10 Juillet 1916. pp. 765-766.

Nicolle Jungano et Debanis. — Recherches sur les antigènes meningococciques et gonococciques. Annales de l'Institut Pasteur 1919. T. 33 p. 261.

O'Neil. — Boston Med. and Surg. Journ. 1912. T. 167. p. 464.

Ronchèse. — La réaction de Bordet-Wassermann pour le serodiagnostic de la syphilis 1919. (Masson éditeur).

Rubinstein. — Traité de sérologie et de séro-dia-

gnostic 1921 (Maloine, éditeur).

Schurmann. — Die Thermo-prazipitin réaktion als Diagnostikum bei Gonorrhœ insbezondere bei chronischer gonorrhœ. Deutsche Mediz Woch. 7 septembre 1916 pp. 1094.

Schwartz et Mac Neal. — Am. Jour. Sc. 1911. p. 693.

— 1912. pp. 369 et 815.

Smith. — Ann. Journ. Dis. Child. 1913. T. 5. p. 313.

— id 1914. T. 7. p. 230.

Swinburne. — Arch. Diagnosis 1911. T. 4. p. 327.

O. Teague et J.-C. Torry. — (New-York) A study of gonococcus by the method of «fixation of complément ». Journ. med. Res. 1907 T. XVI f. 3 p. 223.

— 1907. XVI. p. 329.

Vannod. Uber Agglutinine und spezifische Immunkorpern in Gonococcenserum : Deutsche Mediz. Woch. 6 déc. 1906 p. 1984 et Central bl. f. Bakt Abt. I orig. 1907. T. 44. p. 10.

H Zieman. — Ueber Gonokokkenvaccin als event diagnostisches Hilfsmittel : Berlin. Klin. Woch. 1912 n° 40

Watabiki (Tokio). — A study of complément fixation in gonorheal infections. Journ. of inf. dis. T. VII 15 Janvier 1910. p. 159.

Wolstein. — Journ. Expérience. Méd. 1907. T. 9. p. 588.

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE I.

Introduction 9

CHAPITRE II.

Historique 15

CHAPITRE III.

Technique 27
L'Antigène :
Le choix 27
Le titrage 28
Le Système Hémolytique :
La Technique :
Sérum chauffé : Tableau 34
Sérum non chauffé : Tableau 35
Notation 30

CHAPITRE IV.

72 Gono-Réactions avec Observations cliniques 37

CHAPITRE V.

Récapitulation 59

CHAPITRE VI.

CONCLUSIONS 69
BIBLIOGRAPHIE 71
TABLE DES MATIÈRES 75